

Das Ziel der Forschungen ist es, die Rolle des Kohlenstoffkreislaufes als Komponente des Klimasystems besser zu verstehen und zu quantifizieren. Zu diesem Zweck werden numerische Modelle der Ozeanzirkulation und -biologie, der Landbiosphäre und des atmosphärischen Tracer-Transports sowie gekoppelte Regionalmodelle der Atmosphäre und der Landbiosphäre verwendet. Zum Anwendungsbereich der Simulationen gehört die Wechselwirkung zwischen Klimavariabilität/Klimawandel und der Biogeochemie des Ozeans, die Modellierung der Kohlenstoff-Flüsse und -Reservoirs terrestrischer Ecosysteme, und die Interpretation von atmosphärischen CO₂, CH₄ und CO Messdaten im Hinblick auf Kohlenstoffquellen und -senken.

The research aims at a better understanding and quantification of the carbon cycle as a component of the climate system. As important tools, numerical models of the ocean circulation and biology, of the land biosphere, and of the atmospheric tracer transport, as well as coupled regional models of the atmosphere and land biosphere are used. The foci of the simulations include the interactions between climate variability / climate change and ocean biogeochemistry, the modelling of carbon fluxes and pools of land ecosystems, and the interpretation of atmospheric CO₂, CH₄, and CO measurement data in terms of carbon sources and sinks.